

مبدأ أهم التقنيات

*تقنية الوسم المناعي: تسمح بتحديد تموضع المستضد على سطح أو داخل الخلايا بوضع خلايا مع أجسام مضادة نوعية لمحدد مستضدي حاملة لجزيئات تستخدم كمؤشرات (مواد متفلورة أجسام مشعة) يمكن رؤيتها بالمجهر الإلكتروني.

*تقنية الانتشار المناعي: تعتمد على انتشار الجزيئات في مادة الجيلوز (مشكلة راسب أبيض عند توافقها) حيث توضع أجسام مضادة في الحفرة المركزية و أنماط مختلفة من مولدات الضد في الحفر المحيطة.

*تقنية الهجرة الكهربائية: تعتمد على فصل البروتينات و الأحماض الأمينية في حقل كهربائي حسب الشحنة الكهربائية المكتسبة في PH معين. حيث توضع العينات في منتصف شريط الفصل.

*تقنية الكروماتوغرافيا: تعتمد على فصل مكونات خليط ما مثل البروتينات باستعمال ورق كروماتوغرافي و مذيب حيث تفصل المكونات على الورق الكروماتوغرافي حسب درجة الذوبان و الوزن الجزيئي.

*تقنية التصوير الإشعاعي الذاتي: تستعمل هذه التقنية للكشف عن مواقع وجود الإشعاع في الخلية أو جزء من خلية أو عضو كامل يمكن تتبع مسار المركبات المتكونة، تسمح بالحصول على صور للعينات الموسومة بعنصر مشع و التي تظهر على شكل بقع سوداء تزداد شدتها بزيادة مقدار الإشعاع في العينة، تنتج البقع السوداء عن إصدار الأشعة الصادرة عنها بالمستحلب (ترسب شوارد الفضة).

*تقنية الطرد المركزي: تعتمد على جهاز مكون من محرك متصل بمحور يدور بسرعات مختلفة و يحمل عددا من الأنابيب بداخلها المحاليل المراد فصل مكوناتها حسب الكثافة (الثقل) حيث تنج الأجزاء الأكثر كثافة بسرعة أكثر نحو قاع الأنبوب (مثل فصل أنواع من البروتينات، الأحماض النووية....) يستعمل معمل الترسيب S للدلالة على الثقل (علاقة طردية مع الكثافة).

*تقنية Patch clamp: (حصر قطعة) تعتمد على عزل جزء من الغشاء يحتوي على قناة واحدة أو أكثر و دراسة التيارات الكهربائية الناتجة عن عملها.

*تقنية Western Blot: هي تقنية خاصة تسمح بالكشف عن الأجسام المضادة للبروتينات الفيروسية في المصل

*اختبار ELISA: يكشف عن وجود الأضداد ضد فيروس VIH

برامج المحاكاة:

*برنامج Rastop: يستعمل لعرض البنية الفراغية للجزيئات و خاصة البروتينات و دراستها معرفة عدد و تتابع الأحماض الأمينية، تحديد الموقع الفعال.....).

*برنامج L³ Anagene: يستعمل لعرض و مقارنة تتابع النيكليوتيدات في ADN و ARN و تتابع الأحماض الأمينية في البروتين، نسخ ADN إلى ARN و ترجمة ARNm إلى سلسلة ببتيدية

التفاعلات اللونية للبروتينات:

*تفاعل بيوري: - يكشف عن الرابطة الببتيدية (2 على الأقل)

- المحلول + كبريتات النحاس + $CuSO_4$ + الصودا $NaOH$ التفاعل الإيجابي لون بنفسجي

نتيجة تشكل معقد بين ايون النحاس و الروابط الببتيدية.

- الأحماض الأمينية تظهر نتيجة سلبية مع تفاعل بيوري بينما تظهر الببتيدات (التي تحتوي على رابطتين على الأقل) والبروتينات نتيجة ايجابية مع تفاعل بيوري.

*تفاعل أصفر أحمى (تفاعل كسانتوبروتيك): يكشف عن الأحماض الأمينية العطرية باستعمال حمض الأزوت المركز مع التسخين الذي يتفاعل مع الاتوية العطرية مشكلا لونا أصفر

- يكشف عن الببتيدات و البروتينات التي تحتوي على هذه الأحماض الأمينية

